



(2000円)

特許廳

特許廳成績  
特許廳成績  
特許廳成績

1. 発明の名称 マサング・トヨウカマサツエン・バンセイノホウ  
摩擦駆動用摩擦円板の製造法

2. 発明者 カナガワ ヨウスケ・シシガヤサク  
住 所 神奈川県横浜市鶴見区鶴子ケ谷町  
大入谷 1088-16

氏 名 佐々木 駿介

3. 特許出願人 住 所 東京都大田区下丸子 3-30-1

氏 名 北辰化学工業株式会社  
代表者 伊川 安友

4. 依頼書類の目録

(1) 明細書 1 通

(2) 図面 1 通

(3) 説明書副本 1 通

特許廳  
審査課

⑯ 日本国特許庁

## 公開特許公報

⑪特開昭 51-53148

⑬公開日 昭51. (1976) 5. 11

⑫特願昭 49-125420

⑭出願日 昭49. (1974) 11. 1

審査請求 有 (全2頁)

庁内整理番号

6458 31

⑯日本分類

53 B61

⑯Int.Cl<sup>2</sup>

F16H 55/32

特許廳

## 明細書

## 1. 発明の名称 摩擦駆動用摩擦円板の製造法

## 2. 特許請求の範囲

剛性材料で作られた円板ボス1と、この円板ボスを同心弾性台成形樹脂製摩擦リム2から成り外性台成形樹脂製摩擦リム2は円板ボスの外径より小さな内径を有する輪状体から構成されており、それに括げ代を有して円板ボスに接合し、1体化する事を特徴とする摩擦駆動用摩擦円板の製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

本願は高速スピンドル、特に合成樹脂系樹脂用スピンドルの摩擦駆動用摩擦円板の製造法に関するこの種の摩擦円板はスピンドルを駆動するための良好な摩擦特性を得るために同時に剛性が要求されるため、弾性合成樹脂、特にポリウレタンゴムが用いられていた。しかしながら、これら公知の摩擦円板の使用に際して、これらの中板は高速回転の結果生じる大きな遠心力によつて適ましくない変形が生じる事が判明した。

従来、この種の摩擦円板の構造は剛性材料で作られた円板ボスと、この円板ボスを囲む弾性合成樹脂摩擦リムとから成つており、その製

造法は円板ボスをポリウレタンゴム等で被覆硬化させていた。この際、摩擦リムと内々ボスとの接着力はあらかじめ接合剤を涂布しておき、加熱と同時に接着力を一体化していた。

然るに、この製法で得られた摩擦円板は剛性摩擦リムの硬度が低いとスピンドルとの摩擦係数が大きくなり、スピンドルとの良好な回転が得られるが、弾性摩擦リムの硬度が高すぎるとスピンドルとの摩擦系数が小さくなり、スピンドルとの良好な回転が得られない。かつて万回転(例えば3~6万回転)の高速でスピンドルと接しながら回転する場合、回転により生じる遠心力が摩擦円板の性によつても相違するが数万G(例えば1万G~8万G)になり、その遠心力により弾性摩擦リムが外周方向に引張られた状態になり、変形が生じ、使用不能になつてしまつ。特に硬度の低いものの摩擦系数が小さく、この傾向が大きい欠点がある。

本願は上記欠点を除いた摩擦駆動用摩擦円板の製造法に関するものであり、スピンドルとの摩擦特性が良好な硬度の低い弾性摩擦リムでも高速回転にかける変形が生じなく駆動する特性を有する事を主眼として成されたものであり、あらかじめ円板ボスの外径より小さな内径を有する弾性合成樹脂から成る摩擦リムを成形して

おく。そのうち、その摩耗リムに抜け代を用いて内板ガスに嵌入し後密着する。この抜け代は摩耗円板の回転により生じる遠心力との関係で適時選択し、遠心力に抗する遠心力を弹性摩耗リムに与える程度の変化率を与えておく事が必要である。

この抜け代は摩耗円板の回転数、弹性摩耗リムの硬さにより変化するが、元の内径に対して+5~+30.0%位が適当であるが、これに規定されるものではない。然し、変化率が小さすぎると嵌入後の緊持力が小さく回転により生ずる遠心力に抗しきれない。又、変化率が大きすぎると嵌入後の紧持力(すなわち求心力)は大きくて回転により生じる遠心力による変形は生じないが、ゴムの内輪応力がかかりすぎ回転時のささいな負荷により破壊する危険がある。

以上の如く構成された摩耗円板は適度の紧持力(すなわち求心力)を有している為、高速回転により生ずる遠心力による変形が生じない。かつ変形が生じない為、スピンドルとの接触もスムーズに行なわれ、スピンドルの喰い込みによる摩耗も生じる事なく良好な運動が得られる。

従来品と本商品とを高速仮燃機を使用して行なった比較を表1に示す。この場合のスピンドル回転数60万回転、摩耗円板回転数4万回転

特許昭51-53148 (2)  
摩耗円板の外径65mm、摩耗円板の回転により生ずる遠心力7万Nである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本機に係る摩耗内板の断面図である。

1. - 内板ガス
2. - 弹性合成樹脂摩耗リム

表-1

従来品	本商品
材質...ポリウレタン樹脂	・同上
接着方法...加熱と同時接着	・摩耗リム用ゴムリング成形後、内板ガスに嵌入する隙接着する。
値サ...ショア-Aスケール 94°	同上
抜け代...なし	嵌入の際の抜け代の変化率 +3.0%
回転時の始動直後、変形 摩耗リムスピンドルによる喰い の状態込み生ずる。	240時間燃焼しても 変形生じない。

